

# Прогнозування, діагностика та розродження вагітних з синдромом затримки розвитку плода (огляд літератури)

**О.В. Голяновський, Г.О. Толстанова, М.І. Насташенко**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

У статті представлений огляд літературних джерел щодо виявлення найбільш вагомих факторів ризику виникнення синдрому затримки розвитку плода (СЗРП) та можливості його прогнозування у різні терміни гестації. Доведено важливу роль доплерометричного дослідження швидкостей кровотоку в судинах плаценти, пупкового канатика та матки для ранньої діагностики СЗРП. Визначено тактику ведення вагітних при СЗРП залежно від ступеня гемодинамічних порушень.

**Ключові слова:** СЗРП, дистрес плода, плацентарна недостатність, УЗД, доплерометрія.

Синдром затримки розвитку плода (СЗРП) – ускладнення вагітності, яке розвивається внаслідок плацентарної недостатності і призводить до народження дитини з масо-ростовими параметрами нижче 10-ї перцентилі для даного терміну вагітності [13].

Значущість даної патології визначається великою питомою вагою її в структурі перинатальної смертності і неонатальної захворюваності, а також несприятливим медико-біологічним і соціальним прогнозом у майбутньому. Так, частота перинатальної смертності у разі СЗРП вища в 7–10 разів порівняно з нормальним перебігом вагітності, а в 50% дітей, що народилися з ознаками СЗРП, в подальшому реєструють важкі гострі і хронічні захворювання. Наведені негативні обставини свідчать про важливість своєчасного виявлення СЗРП ще на етапі пренатального спостереження, оптимізації умов розвитку плода, планування і ведення пологів, забезпечення раціонального догляду в післяпологовий період.

Залежно від значень маси тіла та масо-ростового індексу (МРІ) (ponderal index) СЗРП поділяють на два типи – симетричний і асиметричний. Типи розрізняють за етіологічним фактором, часом виникнення, ступенем порушення стану плода і прогнозом щодо його життєздатності.

**Симетричний тип СЗРП** (називають ще хронічним або пропорційним) включає гіпопластичний і диспластичний варіанти. Він характеризується одночасним порушенням процесів росту м'яких тканин і скелета. Окружність голівки, довжина тіла і маса тіла плода пропорційно знижені в порівнянні з нормальними показниками фізичного розвитку для даного гестаційного віку.

Новонароджені з цієї групи складають найбільший ризик розвитку подальших ускладнень, тоді як ризик ускладнень в неонатальний період у них невисокий [16].

У структурі всіх гіпотрофій симетричний варіант СЗРП становить від 10% до 30%. Симетричний СЗРП зумовлений зниженням потенційних можливостей плода до росту (генетичні порушення, внутрішньоутробна інфекція) або екзогенними чинниками, що діють в ранні терміни вагітності (неправильне харчування матері, тютюнопаління, вживання алкоголю, наркотиків).

Ступінь тяжкості гіпопластичного варіанта СЗРП визначають за дефіцитом довжини тіла і окружності голови по відношенню до терміну гестації:

- легкий – дефіцити 1,5–2 сигми;
- середньої тяжкості – більше 2 сигм;
- тяжкий – більше 3 сигм.

**Асиметричний тип СЗРП** є класичним, характеризується практично нормальним ростом скелета і голівки плода, але зниженою кількістю підшкірного жиру і м'язової маси. Даний варіант СЗРП описується в літературі як гіпотрофічний або синдром Кліффорда, як диспропорційна, асиметрична затримка розвитку плода, підгострий варіант СЗРП. Вважають, що подібний варіант СЗРП формується на більш пізніх термінах вагітності. Новонароджені з даним варіантом СЗРП мають максимальний ризик розвитку ранніх ускладнень в неонатальний період [3].

Ця форма СЗРП становить 70–80% серед загальної кількості новонароджених з цим синдромом. Діагностують частіше в III триместрі вагітності на фоні плацентарної недостатності, спричиненої різними захворюваннями жінки та ускладненнями вагітності.

Асиметричний тип СЗРП характеризується нерівномірним розвитком різних органів та систем. Меншою мірою відстають в розвитку головний мозок і скелет плода, більшою – страждають органи черевної та грудної порожнини.

При гіпотрофічному варіанті виділяють три ступеня порушень розвитку плода (за даними УЗД):

- I ступінь СЗРП – відставання до 2 тиж відносно гестаційного віку (ГВ) плода;
- II ступінь СЗРП – відставання від 2 до 4 тиж;
- III ступінь СЗРП – відставання більш ніж на 4 тиж.

За часом формування виділяють три типи СЗРП:

- I тип – формується до 24 тиж вагітності;
- II тип – до 32 (28–32) тиж вагітності;
- III тип – після 32 тиж вагітності.

## Фактори ризику СЗРП

Хоча відомі численні етіопатогенетичні чинники СЗРП, приблизно в 50% випадків точну причину встановити не вдається. Тому при кожному огляді вагітної слід пам'ятати про можливість цього ускладнення. Причини СЗРП зручно підрозділяти на материнські, плодові та плацентарні [14, 17] (табл. 1).

## Патогенез

У пацієнток з наступним розвитком СЗРП вже в I триместрі вагітності відбувається неповноцінна інвазія трофобласта в стінку спіральних артерій, внаслідок чого розвиваються гемодинамічні порушення матково-плацентарного кровообігу. Сповільнення кровообігу в спіральних артеріях і міжворсинчастому просторі призводять до зни-

Показники кровотоку у вагітних з СЗРП

Фактори, що сприяють розвитку СЗРП	Частота їх виявлення
<b>I. Материнські фактори</b>	
<i>1-а група – соціально-побутові</i>	
Вік матері до 17 років і старше 34 років	25%
Вагітність поза шлюбом	12,5%
Низький соціально-економічний статус	16,6%
Емоційне перенапруження, стреси	25%
Шкідливі звички (тютюнопаління, алкоголізм, наркоманія)	20,8%
Відсутність адекватного перинатального спостереження	16,6%
<i>2-а група – фактори, що передували вагітності</i>	
Низька маса тіла жінки, низький зріст	37,5%
Генітальні аномалії	8,3%
Соматичні захворювання, в тому числі:	
- захворювання серцево-судинної системи	37,5%
- ендокринні захворювання	12,5%
- запальні захворювання сечовидільної системи	20,8%
- хронічний тонзиліт	20,8%
- хронічні захворювання дихальної системи	16,6%
<i>3-я група – порушення репродуктивної функції</i>	
Порушення менструальної функції	12,5%
Безпліддя в анамнезі	4%
Гінекологічні захворювання і операції	33,3%
Звичне невиношування вагітності	8,3%
Ускладнений перебіг попередніх вагітностей (викидні, народження недоношених і мертвонароджених дітей, народження дітей з СЗРП, з уродженими вадами)	29,1%
<i>4-а група – медичні фактори ризику під час даної вагітності</i>	
Індукована вагітність	8,3%
Тяжкі токсикози першої половини вагітності	8,3%
Загроза переривання вагітності в I та II триместрах	29,2%
Гестоз	45,8%
Анемія вагітних	33,3%
Багатоплідна вагітність	12,5%
Загострення хронічних і гострі інфекційні захворювання	25%
<b>II. Плацентарні фактори СЗРП</b>	
Часткове передчасне відшарування плаценти, єдина а.umbilicalis, аномалії пупкового канатика, інфаркт плаценти	4%
<b>III. Плодові фактори СЗРП</b>	
Генетичні фактори	8,3%
Внутрішньоутробні інфекції	12,5%
Вродженні дефекти метаболізму, недостатнє вироблення гормонів	4%

ження інтенсивності газообміну між матір'ю і плодом. На ранніх термінах гестації (до 22 тиж) при недостатньо розвинутих механізмах саморегуляції плода розвивається симетрична форма СЗРП.

У другій половині вагітності основною патогенетичною ланкою служить порушення матково-плацентарного кровообігу, що призводить до хронічної гіпоксії і СЗРП.

На фоні хронічної гіпоксії відбувається перерозподіл плодового кровообігу, спрямований на забезпечення адекватного функціонування ЦНС. При цьому основний потік артеріальної крові надходить до головного мозку плода – так званий brain-sparing effect. Клінічно при цьому формується асиметрична форма затримки розвитку плода (ЗРП) [2].

Диференціація симетричного та асиметричного типу СЗРП

Показник	Симетричний тип СЗРП	Асиметричний тип СЗРП
Початок	II триместр	III триместр
Фетометрія	Відставання всіх розмірів	Відставання розмірів живота
Порушення плацентарного кровотоку	З 24–25-го тижня	Після 32-го тижня
Навколоплідні води	Маловоддя	Нормальна кількість вод
Вади розвитку	Часто	Рідко
Пренатальна діагностика	Показана при будь-якому терміні	За поєднаними показаннями

**ДІАГНОСТИКА СЗРП ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ**

Діагностику СЗРП проводять у 3 напрямках:

**I. Стан фетоплацентарної системи.**

**II. Наявність і вираженість хронічної внутрішньо-утробної гіпоксії.**

**III. Безпосередня форма і ступінь ЗРП.**

Для встановлення діагнозу СЗРП враховують такі фактори:

- зріст і маса тіла вагітної, оскільки кожна десята дитина народжується з низькою масою тіла внаслідок конституційних причин;
- відомості про попередні вагітності;
- відомості про соматичні захворювання матері;
- дані про соціальний статус та умови життя;
- окружність живота і ВДМ, динаміка збільшення маси тіла;
- показники ультразвукового моніторингу: фетометрії, ступеня зрілості плаценти, доплерографії – систоло-діастолічні співвідношення кривих швидкостей кровообігу в маткових артеріях (МА), артерії пупкового канатика (ПА), в середній мозковій артерії (СМА) плода, кількість навколоплідних вод.

Під час діагностики СЗРП важливо диференціювати симетричну й асиметричну форми цієї патології, при виборі тактики ведення вагітності – враховувати ступінь гемодинамічних порушень у плаценті (табл. 2).

Оскільки найбільш частою причиною СЗРП є плацентарна недостатність, доцільно розпочинати діагностику зі встановлення плацентарної недостатності (ПН).

Найбільш інформативні методи для діагностики ПН:

**1. Визначення та співставлення рівнів декількох гормонів плаценти і специфічних білків вагітності.**

Основними гормонами, що відображають функцію хоріона, плаценти і плода є: хоріонічний гонадотропін, прогестерон, плацентарний лактоген, естріол і плодовий білок – альфа-фетопротеїн. Вміст хоріонічного гонадотропіну, прогестерону і плацентарного лактогену в крові вагітної в основному характеризують функцію хоріона і плаценти, а концентрація естріолу і альфа-фетопротеїну відображає стан плода.

Ранньою доклінічною ознакою ПН є зниження синтезу всіх гормонів фетоплацентарної системи, тому необхідно проводити комплексне динамічне визначення гормонів з ранніх термінів вагітності і до народження дитини.

**2. Визначення активності ферментів: термостабільної лужної фосфатази і окситоцинази.**

**3. Ультразвукове сканування плаценти (локалізація плаценти, її структура та величина).**

У 64% вагітних з СЗРП плода спостерігається передчасне «дозрівання» плаценти, причому ступінь її вираженості прямо пропорційний ступеню тяжкості синдрому.

Прогностична значущість передчасного дозрівання плаценти зростає при змінній кількості навколоплідних вод. За даними літератури, у 86% вагітних із СЗРП виявляють маловоддя.

**4. Вивчення матково-плацентарно-плодового кровообігу за допомогою ультразвукової доплерометрії.**

Таблиця 3

Допплерометричні показники кровотоку при фізіологічній вагітності

Судина	Індекс	Строк вагітності, тижні					
		20	24	28	32	36	40
ПА	СДК	4,0–5,2	3,5–4,3	3,1–3,7	2,8–3,4	2,4–3,0	2,2–2,5
	IP	0,74–0,90	0,71–0,88	0,65–0,73	0,60–0,67	0,55–0,63	0,51–0,59
	PI			1,08–1,09	0,95–0,96	0,83–0,84	0,73–0,74
Аорта	СДК	5,7–6,3	5,6–6,0	6,0–7,6	5,7–7,3	5,4–7,1	5,2–6,8
	IP			0,82–0,88	0,80–0,86	0,77–0,83	0,75–0,81
	PI			1,79–2,24	1,76–2,20	1,74–2,17	1,72–2,13
Внутрішня сонна артерія	СДК			5,6–6,5	4,7–5,6	4,0–4,8	3,3–4,1
	IP	0,95–0,99	0,94–0,96	0,78–0,88	0,74–0,84	0,71–0,81	0,69–0,78
	PI			1,98–2,39	1,70–2,06	1,44–1,77	1,22–1,51
МА	СДК	2,0–2,3	1,9–2,5	1,7–1,9	1,7–1,9	1,7–1,9	1,7–1,9
	IP	0,51–0,61	0,51–0,57	0,46–0,55	0,69–0,86	0,69–0,86	0,69–0,86
	PI			0,69–0,86	0,69–0,86	0,69–0,86	0,69–0,86

Доплерівське дослідження кривих швидкостей кровотоку в артерії пупкового канатика дозволяє передбачати СЗРП з чутливістю 60,7% і специфічністю – 81,3% (табл. 3).

Для оцінки тяжкості порушень матково-плацентарної і плодової гемодинаміки визначають систоло-діастолічний коефіцієнт (СДК), індекс резистентності (ІР) та пульсаційний індекс (ПІ) [7–9].

Маткові артерії (МА): дефіцит кровопостачання може стати критичним і зумовити плацентарну недостатність, що буде клінічно представлена затримкою росту плода і ознаками його гіпоксії. Найбільш вірогідною причиною підвищення резистентності судин у вагітних є гестоз, тому збільшення числових значень СДК, ІР, ПІ в маткових артеріях може розглядатись як рання вірогідна ознака розвитку гестозу.

Артерії пупкового канатика (ПА): на відміну від порушень кровотоку в МА, патологія кровообігу в ПА свідчить про процеси декомпенсації життєзабезпечення плода. Порушення кровотоку в ПА виражається в підвищенні числових значень доплерометричних індексів, появі патологічної дикротичної виїмки, нульового чи реверсного діастолічного кровотоку. *За наявності реверсного кровотоку можна очікувати антенатальну загибель плода протягом найближчих 48–72 год.*

Аорта плода: централізація кровообігу плода свідчить про глибокий дистрес, тому виявлення такого порушення є більш значущим в прогностичній оцінці виживання плода, ніж зміни в системі плацента–плід. *Загибель плода може настати протягом 24 год від появи реверсного кровотоку.* Саме тому при визначенні нульового кровотоку в аорті і ПА плода бажане дострокове розродження без очікування на підтвердження дистресу за даними реєстрації серцевого ритму.

Судини головного мозку плода: якщо в судинах мозку визначають показники в межах норми при патологічних показниках в аорті та ПА, це може свідчити про декомпенсацію мозкового кровообігу. *При гіпоксії плода зниження індексів резистентності в мозкових артеріях розвивається раніше, ніж змінюється рН крові плода, що важливо для ранньої діагностики дистресу.*

Можна дійти висновку, що комплексна доплерометрична діагностика стану матково-плацентарно-плодового кровообігу дозволяє об'єктивно оцінити стан плода, розробити диференційовані підходи до лікування, оцінити ефективність лікування і визначити оптимальні терміни і методи розродження вагітних.

При компенсованій ПН існує два варіанти порушень гемодинаміки в системі мати–плацента–плід:

- *при першому варіанті первинне порушення кровотоку розвивається в МА* (найбільш часто така ситуація виникає при пізніх гестозах, екстрагенітальній патології, що супроводжується стійким підвищенням артеріального тиску). Порушення кровотоку плода при цьому формуються вторинно, спочатку залучається в процес ПА, потім – аорта та інші судини плода;

- *при другому варіанті гемодинамічні порушення виявляють спочатку тільки в системі плодово-плацентарного кровообігу.* Кровотік в МА знаходиться в межах норми. Такі порушення характерні для первинної ПН, зумовленої вадами розвитку, хромосомними аномаліями, внутрішньоутробним інфікуванням плода.

При СЗРП страждає передусім матково-плацентарно-плодовий кровообіг. Дані, отримані при дослідженні матково-плацентарного і плодового кровотоку за допомогою радіоізотопної скінтіграфії, свідчать про його зниження.

Виділяють 3 ступеня тяжкості порушень матково-плацентарного і плодового кровообігу:

- I ступінь – порушення тільки в МА або в ПА;

- II ступінь характеризується порушеннями як маткового, так і плодового кровообігу, не досягає критичних значень;

- III ступінь – порушення кровотоку в ПА досягає критичних рівнів – нульових і негативних значень діастолічного компонента кровотоку.

**Діагностика хронічної гіпоксії плода** включає:

1. *Актографію.*

Збільшення чи зменшення числа рухів більше ніж на 50%, раптове їх зникнення свідчать про порушення внутрішньоутробного стану плода.

2. *Оцінювання серцевої діяльності плода – кардіотокографія (КТГ), електрокардіографія і фонокардіографія плода.*

Характерними ознаками порушення стану плода є зниження амплітуди і низька частота миттєвих осциляцій, поява виражених спонтанних децелерацій, зменшення амплітуди і тривалості акцелерацій чи їхня відсутність.

Кратність проведення КТГ-дослідження: при низькому перинатальному ризику – двічі в другій половині III триместра, при високому перинатальному ризику і нормальних КТГ – не рідше ніж через 5 днів, при змінній КТГ – щодня [5].

3. *Ультразвукове сканування.*

Одним з інформативних методів оцінювання стану плода є визначення біофізичного профілю, що включає УЗД з визначенням рухової і дихальної активності плода за 30 хв, кількості навколоплідних вод, ступеня зрілості плаценти і нестресовий тест протягом 20 хв спостереження за даними КТГ (Vintzileos A., 1983). Сума балів 5–4 і менше свідчить про наявність вираженої внутрішньоутробної гіпоксії плода і високий ризик розвитку перинатальних ускладнень [5, 19].

4. *Визначення вмісту плацентарних гормонів і специфічних білків вагітності.*

Зменшення екскреції естріолу з сечею (нижче 12 мг/добу) і низький вміст у навколоплідних водах свідчать про погіршення стану плода та ПН. Підвищення рівня альфа-фетопротеїну в першій половині вагітності може свідчити про аномалії розвитку плода, а різке зниження його в другій половині з подальшим підвищенням є ознакою важкого внутрішньоутробного стану плода та його антенатальної загибелі.

**Діагностика СЗРП**

1. *Оцінювання об'єктивних показників.*

Зовнішнє акушерське дослідження, що включає визначення висоти стояння дна матки і окружності живота з урахуванням росту вагітної, положення плода і кількості навколоплідних вод є найбільш доступним у плані діагностики СЗРП плода.

Відставання висоти стояння дна матки на 2 см і більше порівняно з нормою або відсутність її приросту протягом 2–3 тиж при динамічному спостереженні за вагітною свідчить про СЗРП плода. Зручно користуватися гравідограмою, на якій нанесені нормальні величини висоти стояння дна матки.

2. *УЗ-ознаки.*

Провідне місце в діагностиці СЗРП належить УЗД, яке дозволяє проводити динамічну фетометрію, діагностувати вади розвитку плода, оцінювати форму і ступінь тяжкості СЗРП. При фетометрії вимірюють біпаріетальний розмір голівки плода (БПР), діаметр грудей (ДГ) і діаметр живота (ДЖ) і їхній обвід, довжину стегна. У низці випадків ультразвукова біометрія може доповнюватися визначенням тім'яно-куприкового (ТКР) і плече-куприкового (ПКР) розмірів.

Вірогідною ознакою затримки розвитку плода є невідповідність (на 2 тиж і більше) величини БПР голівки

Показники кровотоку у вагітних з СЗРП

Досліджувана судина	Показники кровотоку	Групи вагітних			
		Норма	СЗРП I ступеня	СЗРП II ступеня	СЗРП III ступеня
МА	PI	1,34±0,05	1,43±0,04	1,52±0,03	1,63±0,44
	IP	0,65±0,03	0,43±0,04	0,68±0,03	0,78±0,03
Спіральні артерії	PI	0,44±0,02	0,62±0,02	0,71±0,03	0,75±0,03
	IP	0,30±0,02	0,35±0,01	0,39±0,02	0,42±0,03
ПА	PI	0,94±0,06	1,12±0,05	1,25±0,06	1,34±0,1
	IP	0,64±0,03	0,64±0,05	0,71±0,03	0,77±0,04
Аорта плода	PI	1,5±0,04	1,44±0,07	1,61±0,07	1,79±0,09
	IP	0,73±0,03	0,62±0,01	0,73±0,02	0,84±0,03
СМА	PI	1,35±0,06	1,31±0,05	1,29±0,04	1,14±0,05
	IP	0,72±0,03	0,64±0,03	0,65±0,11	0,54±0,03

плода гестаційному терміну, а також порушення співвідношення між розмірами голівки і живота. Зменшення окружності живота – ранній симптом СЗРП і зниження запасів глікогену. У II триместрі вагітності окружність голівки більше окружності живота, при терміні 35–36 тиж вагітності їх співвідношення 1:1, а після 36-го тижня окружність живота збільшується і їх співвідношення <1, збереження співвідношення >1 в останні тижні вагітності свідчить про СЗРП.

При ранньому порушенні росту плода провідною діагностичною ознакою є зменшення всіх його розмірів (симетрична форма). При пізній ЗРП порушується зростання окружності живота, а не голівки плода (асиметрична форма).

Перші ознаки ЗРП можуть з'явитися вже в 18–19 тиж, це, як правило, симетрична форма СЗРП. Виникнення синдрому в 32 тиж вагітності більш типово для асиметричної форми.

При відповідності показника ВДМ нормативним значенням, УЗД доцільно проводити не раніше 20–24 тиж вагітності. У цьому терміні можна отримати не тільки максимально можливу інформацію про плід, але і проводити додаткові методи дослідження (генетичні, доплерографічні) для вирішення питання про переривання вагітності за медичними показаннями, при виявленні патології, не сумісної з життям [3].

Певну цінність у діагностиці стану плода має ультразвукове вивчення сечовидільної функції нирок за кількістю одногодинної ескреції сечі, яка визначається за різницею між обсягом сечового міхура під час першого обстеження і повторного його вимірювання через 1 год. При СЗРП плода – ескреція сечі знижується до 15–18 мл (при нормі 24–27 мл).

УЗД дозволяє визначити обсяг амніотичної рідини [9, 18].

Частота маловоддя при СЗРП становить від 42% до 89%. Така різниця даних, насамперед пов'язана з труднощами об'єктивного оцінювання кількості вод в пренатальний період.

У свій час були запропоновані два методи визначення об'єму навколоплідних вод: вимір вертикальної кишені і підрахунок індексу амніотичної рідини. Відповідно до першого, максимальну вертикальну кишеню з водами розміром менше 2 см слід розцінювати як критерій маловоддя (Chamberlain P. et al., 1984). Другий метод полягає в оцінюванні індексу амніотичної рідини, який є сумою від складан-

ня значень чотирьох максимальних вертикальних кишень, виміряних в чотирьох квадрантах матки (<7 см).

При нормальній кількості вод частота СЗРП в середньому не перевищує 6%, частота вад розвитку – 1,5%, перинатальна смертність – 4,5%. При вертикальній кишені 1–2 см ці показники становлять 20%; 2%; 56% відповідно, при величині кишені менше 1 см – 39%; 9,5%; 19% [3, 9].

Таким чином, комплексне динамічне оцінювання темпів росту плода дозволяє проводити ранню діагностику СЗРП і об'єктивне оцінювання ефективності проведеної терапії.

### ТАКТИКА ВЕДЕННЯ ВАГІТНИХ ПРИ СЗРП

#### При I ступені гемодинамічних порушень

- Вагітні підлягають динамічному спостереженню в амбулаторних умовах з використанням ехографії, доплерографії і КТГ з інтервалом 5–7 днів. При погіршенні показників КТГ показаний щоденний доплерометричний і КТГ-контроль за станом плода. За відсутності патологічних змін при КТГ можливо пролонгування вагітності до доношеного терміну. Розродження проводять через природні пологові шляхи під кардіомоніторним спостереженням за станом плода.

#### При II ступені гемодинамічних порушень

- Слід проводити доплерографічні і кардіографічні спостереження не рідше ніж 1 раз на 2 дні. За наявності патологічних кривих швидкостей кровотоку в обох МА і реверсного кровотоку на доплерограмі слід вирішувати питання про дострокове розродження. При нормальних показниках КТГ можливо розродження через природні пологові шляхи під кардіомоніторним контролем за станом плода. У разі приєднання ознак страждання плода за даними КТГ і терміні понад 32 тиж вагітності показано екстремне розродження шляхом операції кесарева розтину на фоні проведення кортикостероїдної терапії для прискорення синтезу сурфактанту в легенях плода. До 32 тиж вагітності питання про спосіб розродження слід вирішувати індивідуально.

#### При III ступені гемодинамічних порушень

- Вагітні підлягають достроковому розродженню.  
**Показання для екстремного розродження:**  
 - Ознаки дистресу плода (ареактивний нестрессовий тест, різке зниження варіабельності серцевого ритму).

- Погіршення показників плодового кровотоку (поява постійного нульового діастолічного кровотоку в аорті плода або реверсного діастолічного кровотоку в ПА).

До 32 тиж вибір методу розродження визначається

індивідуально, після 32 тиж показано розродження шляхом операції кесарева розтину.

Пролонгування вагітності можливо тільки при щоденному доплерографічному контролі і за відсутності ознак прогресивної гіпоксії плода за даними КТГ.

**Основні напрямки в терапії СЗРП:**

1. Терапія основної патології вагітності.
2. Покращання матково-плацентарного кровообігу:
  - а) усунення чи зменшення перфузійної недостатності;
  - б) усунення чи зменшення дифузійної недостатності.
3. Покращання метаболічної функції плаценти.
4. Вплив на плід, використовуючи параплацентарний шлях обміну.

**Прогнозирование, диагностика и родоразрешение беременных с синдромом задержки развития плода (обзор литературы)**  
**О.В. Голяновский, Г.О. Толстанов, М.И. Насташенко**

В статье представлен обзор литературных источников относительно выявления наиболее весомых факторов риска возникно-

вения синдрома задержки развития плода (СЗРП и возможности его прогнозирования в разные сроки гестации.

Доказана важная роль доплерометрического исследования скорости кровотока в сосудах плаценты, пуповины и матки для ранней диагностики СЗРП. Определена тактика ведения беременных при СЗРП в зависимости от степени гемодинамических нарушений.

**Ключевые слова:** СЗРП, дистресс плода, плацентарная недостаточность, УЗИ, доплерометрия.

**Prediction, diagnosis and delivery of pregnant women with the syndrome of delayed fetal development (review)**

**O.V. Golyanovsky, G.O. Tolstanov, M.I. Nastashenko**

An overview of the literature to identify the most important risk factors for intrauterine growth restriction and the possibility of its prediction in different periods of gestation.

Proved the top spot of Doppler study blood flow velocity in the vessels of the placenta, umbilical cord and uterus for early diagnosis IUGR. Defined treatment algorithm of pregnant women with IUGR depending on the degree of hemodynamic compromise.

**Key words:** IUGR, distress, placental insufficiency, ultrasound, Doppler study.

**Сведения об авторах**

**Голяновский Олег Владимирович** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка, ул. Баггоутовская, 1; тел.: (044) 489-49-35. E-mail: Golyanovsky@bigmir.net

**Толстанова Галина Александровна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка, ул. Баггоутовская, 1; тел.: (044) 489-49-35. E-mail: tol.gallina@rambler.ru

**Насташенко Марина Игоревна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9, Киевский областной центр охраны здоровья матери и ребенка, ул. Баггоутовская, 1; тел.: (044) 489-49-35. E-mail: nastashenko23@gmail.com

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Агеева М.И. Диагностическое значение доплерографии в оценке функционального состояния плода: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2008.
2. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство: национальное руководство. – М., 2011. – 1197 с.
3. Аржанова О.П. Плацентарная недостаточность: диагностика и лечение. – Санкт-Петербург, 2001.
4. Башмакова Н.В., Цывьян П.Б., Михайлова С.В. и др. Ранние гемодинамические изменения у плода при синдроме задержки развития // Российский вестник акушера-гинеколога, 2006. – Т. 6, № 5. – С. 12–15.
5. Воскресенский С.И. Оценка состояния плода (кардиотокография, доплерометрия, биофизический профиль). – Минск: Книжный дом, 2004. – 304 с.
6. Гармашева Н.Л. Патофизиология внутриутробного развития плода. – Л.: Медгиз, 1958. – 324 с.
7. Гудмундссон С. Значение доплерометрии при ведении беременных с подозрением на внутриутробную задержку развития плода // Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии, 1994. – № 1. – С. 15–25.
8. Допплерография в акушерстве / Под ред. Медведева М.В., Курьяка А., Юдиной Е.В. – М.: Реальное время, 1999. – 396 с.
9. Мальяр В.А., Мальяр В.О., Мальяр В.В. Ультразвукові діагностичні критерії затримки розвитку плода / Зб. наук. праць асоц. акуш.-гін. Укр. – К.: Інтермед. – 2006. – С. 430–432.
10. Медведев М.В., Юдина Е.В. Маточно-плацентарный кровоток. Артериальный плодово-плацентарный кровоток // Допплерография в акушерстве / Под ред. Медведева М.И., Курьяка А., Юдиной Е.В. – М.: Реальное время, 1999. – С. 15–46.
11. Милованов А.П., Фокин Е.И., Рогова Е.В. Основные патогенетические механизмы хронической плацентарной недостаточности // Архив патологии, 1995. – № 4. – С. 11–16.
12. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод. – М.: Медицина, 1999. – 447 с.
13. МКХ-10.
14. Макаров И.О., Юдина Е.В., Боровкова Е.И. Задержка роста плода. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. – 54 с.
15. М. Энкин, М. Кейрс, Дж. Нейлсон, К. Краутер и др.; Руководство по эффективной помощи при беременности и рождении ребенка / Пер. с англ. А. В. Михайлова. – СПб.: Петрополис, 2003. – 480 с.
16. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Белоцерковцева Л.Д., Игнатко И.В. Физиология и патология плода. – М.: Медицина, 2004.
17. Филиппов О.С. Плацентарная недостаточность. – М., 2009. – 160 с.
18. Baschat AA, Galan HL, Ross MG, Gabbe SG. Intrauterine growth restriction. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies. 6th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2012: chap.31.
19. Bashat A., Gembruch U., Weiner C.P. et al. Combining Doppler and biophysical assessment improves prediction of critical perinatal outcomes in growth restricted fetuses (IUGR) // Ultrasound Obstet. Gynec. – 2003. – V. 22, № 1. – P. 30–31.
20. Baschat AA, Hecher K. Fetal growth restriction due to placental disease. Semin Perinatol 2004; 28: 67.
21. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Fetal growth and development. In: Cunningham FG, Leveno KL, Bloom SL, et al, eds. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010: chap 4.
22. Geijn H.P. Intrapartum FRR pattern // 5th World Congress of Perinatal Medicine. Barcelona, 2001. – P. 825–830.
23. Harman CR, Baschat AA. Arterial and venous Dopplers in IUGR. Clin Obstet Gynecol. Dec 2003;46(4): 931–46.
24. Mari G, Hanif F, Kruger M, Cosmi E, Santolaya-Forgas J, Treadwell MC. Middle cerebral artery peak systolic velocity: a new Doppler parameter in the assessment of growth-restricted fetuses. Ultrasound Obstet Gynecol. Mar 2007;29(3): 310–6.

Статья поступила в редакцию 21.06.2013